



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 76
URUAPAN, MICHOACAN**

**“FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y EL CONTROL DE LA
DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN EN
LA U.M.F 23 DE INFIERNILLO”**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.**

PRESENTA

DRA. ANA LAURA GUERRERO SALDAÑA

URUAPAN, MICH.

2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**“FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y EL CONTROL DE LA
DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN EN LA
U.M.F. 23 INFIERNILLO”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

DRA. ANA LAURA GUERRERO SALDAÑA

AUTORIZACIONES

**DR. JUAN GABRIEL PAREDES SARALEGUI
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE
INSTITUCIONAL EN LA DELEGACIÓN MICHOACAN**

**DRA. WENDY LEA CHACON PIZANO
COORDINADOR AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN
SALUD EN LA DELEGACIÓN MICHOACAN**

**“FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y EL CONTROL DE LA
DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN EN LA
U.M.F. 23 INFIERNILLO”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

DRA. ANA LAURA GUERRERO SALDAÑA

AUTORIZACIONES

**DR. CLETO ALVAREZ AGUILAR
COORDINADOR AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN EN LA
DELEGACIÓN MICHOACAN**

**DRA. MARÍA SELENE TORRES GONZÁLEZ
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN EN SALUD HGZ No. 8**

**“FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y EL CONTROL DE LA
DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN EN LA
U.M.F. 23 INFIERNILLO”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

P R E S E N T A:

DRA. ANA LAURA GUERRERO SALDAÑA

A U T O R I Z A C I O N E S:

**DR. CESAR TINOCO TALAVERA
DIRECTOR DE UNIDAD SEDE DEL CURSO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 76**

**DR. EDUARDO ALBERTO UNG MEDINA
ASESOR DE TESIS
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 81**

**“FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y EL CONTROL DE LA
DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN EN LA
U.M.F. 23 INFIERNILLO”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

DRA. ANA LAURA GUERRERO SALDAÑA

AUTORIZACIONES

**DR. JOSE MELQUIADES JERONIMO CAMACHO
PEREZ
CO-ASESOR
MAESTRO EN CIENCIAS**

**DRA. CLAUDIA JANETH MORFIN MACÍAS
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN
MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 76**

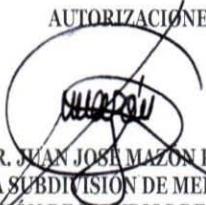
**"FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y EL CONTROL DE LA
DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN EN LA
U.M.F. 23 DE INFIERNILLO"**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR**

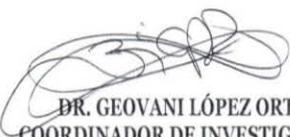
PRESENTA

DR. ANA LAURA GUERRERO SALDAÑA

AUTORIZACIONES



**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAIÁS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1603
H GRAL ZONA NUM 8, MICHOCÁN

FECHA 04/09/2015

DR. ANA LAURA GUERRERO SALDAÑA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y EL CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSION EN LA U.M.F 23 DE INFIERNILLO

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro

R-2015-1603-45

ATENTAMENTE

DR.(A). GUSTAVO GABRIEL PÉREZ SANDI LARA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1603

AGRADECIMIENTOS

Al culminar este proyecto de tesis para obtener el diploma de Especialista en Medicina Familiar, regreso mi mirada al pasado donde tome este reto el cual me dejo muchas enseñanzas además de habilidades en el área de investigación.

Le agradezco a mi asesor de Tesis el Dr. Eduardo Alberto Ung Medina quien me instruyo y motivo para presentar la tesis en el Foro Norte de Investigación, a mi Co-Aesor de Tesis quien me dio de su tiempo y enseñanza para que se llevara a cabo.

A mis padres por darme la oportunidad de estudiar y creer en mis sueños, sobre todo a mi mamá quien ya no me acompaña físicamente.

A mi esposo José de Jesús Arceo Tejeda quien ha estado apoyándome en todo este proceso además alimentar cada uno de mis sueños y emprender nuevas metas.

Le agradezco a Dios que me da la fortaleza de seguir adelante, teniendo salud para finalizar un proyecto más y cerrar un ciclo de mi vida.

INDICE

RESUMEN	10
INTRODUCCIÓN	13
MARCO TEÓRICO	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	53
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	55
JUSTIFICACIÓN	56
HIPÓTESIS	59
OBJETIVOS	60
MATERIAL Y METODOS	61
CRITERIOS DE SELECCIÓN	62
VARIABLES	63
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	65
METODOLOGÍA	72
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	75
RECURSOS	75
ASPECTOS ÉTICOS	76
RESULTADOS	83
DISCUSIÓN	96
CONCLUSIONES	98
BIBLIOGRAFÍA	100
ANEXOS	107

RESUMEN

“FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y EL CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN EN LA UMF 23 DE INFIERNILLO”

Guerrero F.P U.M.F 23, Ung PJ U.M.F 81, Camacho ME
HGZ No.8.

INTRODUCCIÓN: La Diabetes Mellitus 2 (DM2) y la Hipertensión arterial (HAS) como enfermedades crónicas degenerativas, se encuentran en incremento en los últimos años, cada vez se diagnostican a edades más tempranas, que conllevan a un aumento en la demanda de salud en las unidades de primer nivel. Estas enfermedades, al no llevar un control adecuado, generan múltiples complicaciones por lo que es muy importante que la familia participe en el control del paciente.

OBJETIVO: Determinar la funcionalidad familiar en el control de DM2 E HAS en la U.M.F 23, en el periodo 2015 al 2017.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio de tipo transversal, observacional, descriptivo y prospectivo en pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 y con Hipertensión Arterial, adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 23 Infiernillo Michoacán. Con muestreo no probabilístico, del 01 de Noviembre del 2015 al 20 de Octubre 2016, se aplicaron instrumentos de evaluación: APGAR Familiar, FACES III (Instrumentos para Evaluar la Funcionalidad Familiar). Previo consentimiento informado se utilizó para análisis estadístico mediante medidas de tendencia central, de dispersión y para contraste de las variables con χ^2 y pruebas de correlación.

RESULTADOS: Al valorar la funcionalidad familiar, a través del instrumento Apgar Familiar, en pacientes diabéticos controlados se encontró en 84.8% familias altamente funcionales, mientras que en los pacientes descontrolados 80.8% son familias severamente disfuncionales. En relación a la presión arterial media son familias altamente funcionales en pacientes controlados 62.5%. Con el instrumento Faces III: cohesión familiar en pacientes diabéticos controlados fueron familias aglutinadas en un 81.9% y descontrolados provienen de familias no relacionadas 86.2%; adaptabilidad familiar altamente flexibles en pacientes controlados 70.8%. En relación a la presión arterial media en pacientes controlados fueron familias aglutinadas en un 60.6%; adaptabilidad familiar pacientes controlados 55.6%. En el estudio predominó el sobrepeso y la obesidad Grado I, esto indica que siguen presentándose en los pacientes con DM2 e HAS.

CONCLUSIONES: La funcionalidad familiar se encuentra en relación con el control de los pacientes diabéticos, hipertensos al igual que los pacientes que cursan con ambas patologías.

Sugerimos que debemos trabajar con las familias y utilizarlas como principal red de apoyo para llegar a las metas de control glucémico. El manejo de la población estudiada lleva menos de 10 años cursando con DM2 e HAS y ambos, por lo que podemos trabajar para prevenir complicaciones como enfermedad renal crónica, retinopatía entre otras.

Consideramos que los pacientes crónicos degenerativos logren las metas de control, junto con el apoyo del médico familiar deben de participar en conjunto con la familia. Consideramos que la funcionalidad familiar puede

contribuir a la prevención de casos nuevos de Diabetes Mellitus 2 e HAS dentro de la misma familia, por lo que recomendamos que la familia se involucre en el manejo del paciente.

Palabras clave: Diabetes Mellitus, Hipertensión, Familia, funcionalidad Familiar, control glucémico y control de presión arterial media (PAM)

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) y la Hipertensión arterial (HAS) como enfermedades crónico degenerativas, se encuentran en incremento en los últimos años, cada vez se diagnóstica a edades más tempranas, que conlleva a un aumento en la demanda de salud en las unidades de primer nivel.

Estas enfermedades, al no llevar un control adecuado, generan múltiples complicaciones de las cuales son irreversibles en la mayoría de los casos por lo que es muy importante que la familia participe en el control del paciente.

Dentro de nuestros pacientes podemos encontrar que en la mayoría de los casos nuestros pacientes manejan un mal control y apego a tratamiento, ellos refieren que presentan múltiples problemas familiares o descuido de parte de la familia hacia ellos. Además de tener pacientes que se encuentran viviendo solos, en ocasiones adultos mayores o viudos que no tienen el cuidado ni conocimiento de su patología.

Es importante que la familia participe en el control del paciente como parte del equipo de salud. Su participación resulta fundamental e indispensable para el logro de metas de control y mantenimiento de su estado de salud. Así mismo puede tener un mejor control el paciente crónico degenerativo, en relación a su función familiar.

MARCO TEÓRICO

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad metabólica crónica de etiopatogenia multifactorial. Se reportan aproximadamente 3 casos nuevos cada 10 segundos. Se encuentra como un factor predisponentes de la mortalidad en México. (1, 2,3)

El sistema de salud mexicano se ha esforzado por la mejora en el acceso a la atención y el cumplimiento de las Guías de Manejo del paciente diabético tipo 2. La DM2 origina graves daños y complicaciones incrementando el riesgo de enfermedades potencialmente mortales. (4,5)

Es una enfermedad de alto costo para los sistemas de salud, se estima que los requerimientos financieros para la demanda de servicios, durante 3 años (2001-2003) presento un costo anual para el IMSS de \$83 millones por concepto de atención hospitalaria. (6)

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Entre los antecedentes históricos destaca que en el Siglo II, el término diabetes fue utilizado por primera vez, por el médico Areteo Capadocia médico griego, que la definió como una enfermedad fría y húmeda en la que la carne y los músculos se funden para convertirse en orina, el síntoma que le llamó más la atención fue la exagerada emisión de orina. En el siglo XVII Thomas Sydenham (1624-1689), mencionó que diabetes era una enfermedad sistémica de la sangre que aparecía por una digestión defectuosa que hacía que parte del alimento tuviera que ser excretado en la orina.

En 1775 Dobson identificó la presencia de glucosa en la orina, John Rollo publicó sus observaciones sobre dos casos diabéticos describiendo muchos de los síntomas y olor a acetona (que confundió con olor a manzana) y proponiendo una dieta pobre en hidratos de carbono y rica en carne, con complementos a base de antimonio, opio y digital.

En 1978 el médico Thomas Cawley concluyó, que la diabetes mellitus tenía su origen en el páncreas, "por ejemplo por la formación de un cálculo". En 1921 Banting y

Best, consiguieron aislar la insulina y demostrar su efecto hipoglucemiante (7).

DIABETES MELLITUS 2

DEFINICIÓN.

La Diabetes mellitus tipo 2 (DM2), es un trastorno metabólico debido a defectos en la secreción de insulina, y a su acción inadecuada. A largo plazo, la hiperglucemia crónica, provocada por la producción exagerada de glucosa hepática (8).

FISIOLOGÍA Y METABOLISMO

La insulina es producida por las células beta de los islotes pancreático, que se sintetiza inicialmente como un polipéptido precursor, la proinsulina.

El procesamiento proteolítico posterior elimina el péptido señal amino terminal, generando la proinsulina. La proinsulina está emparentada en su estructura con los factores de crecimiento afines a la insulina I y II, que se unen débilmente al receptor de insulina. La división de un fragmento interno de la proinsulina de 31 residuos genera el péptido C y las cadenas A y B de la insulina.

La molécula de insulina madura y el péptido C se almacenan juntos y se segregan simultáneamente desde los gránulos secretorios de las células beta. Como el péptido C es menos sensible a la degradación hepática que la insulina, constituye un marcador útil de la secreción de insulina. La glucosa es el regulador esencial de la secreción de insulina por la célula beta pancreática.

Las concentraciones de glucosa que pasan de 3.9 mmol/L (70 mg/100 ml) estimulan la síntesis de insulina intensificando la traducción y el procesamiento de la proteína.

La glucosa comienza a estimular la secreción de insulina cuando aquélla es introducida en la célula beta por el transportador de glucosa GLUT2.

La fosforilación de la glucosa por glucocinasa es el paso limitante de la velocidad que controla la secreción de insulina regulada por glucosa.

El metabolismo ulterior de la glucosa 6-fosfato por la vía de la glucólisis genera trifosfato de adenosina (adenosine triphosphate, ATP), que inhibe la actividad de un canal de K⁺ sensible a ATP. Este canal consiste en dos proteínas separadas: una es el receptor de ciertos hipoglucemiantes

orales (p. ej, sulfonilureas, meglitinidas), y el otro es una proteína de canal de K^+ rectificadora hacia el interior.

La disminución de este canal de K^+ induce la despolarización de la membrana de la célula beta, lo que abre canales de calcio dependientes de voltaje y estimula la secreción de insulina.

Las características de la secreción de insulina dan un patrón pulsátil de descarga de la hormona, con ráfagas secretorias pequeñas aproximadamente cada 10 min superpuestas a intervalos de mayor amplitud de 80 a 150 min.

Las comidas y otros estímulos mayores de la secreción de insulina inducen grandes descargas de secreción de insulina que suelen durar 2 a 3 h antes de volver a la cifra de referencia.

Los trastornos de estos patrones secretorios normales constituyen uno de los signos más tempranos de disfunción de la célula beta en la diabetes mellitus. Una vez que se secreta la insulina hacia la sangre venosa portal, casi 50% de ella se degrada en el hígado. La insulina que no extrae el hígado llega a la circulación general, donde se fija en receptores de sus sitios diana.

La insulina que se fija a su receptor estimula la actividad intrínseca de cinasa de tirosina, lo que da por resultado autofosforilación del receptor y reclutamiento de moléculas de señalización intracelulares, como los sustratos del receptor de insulina (insulin receptor substrates, IRS).

Estas proteínas adaptadoras y otras inician una cascada compleja de reacciones de fosforilación y desfosforilación, que en último término provocan los amplios efectos metabólicos y mitógenos de la insulina.

FISIOPATOLOGÍA

La DM2 se caracteriza por tres alteraciones fisiopatológicas; trastorno de la secreción de insulina, resistencia periférica a ésta y producción hepática excesiva de glucosa. La obesidad, en especial la visceral o central (como es evidente en el índice cintura-cadera), es muy frecuente en esta forma de diabetes.

La resistencia a la insulina que acompaña a la obesidad aumenta la resistencia a la insulina determinada genéticamente de la DM de tipo 2.

Los adipocitos secretan cierto número de productos biológicos (leptina, factor de necrosis tumoral alfa, ácidos grasos libres, resistina y adiponectina) que modulan la secreción de insulina, la acción de la insulina y el peso corporal, y pueden contribuir a la resistencia a la insulina.

En las fases tempranas del trastorno, la tolerancia a la glucosa permanece normal, a pesar de la resistencia a la insulina, porque las células beta pancreáticas compensan aumentando la producción de insulina.

A medida que avanzan la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensadora, los islotes pancreáticos se tornan incapaces de mantener el estado de hiperinsulinismo. Se desarrolla entonces IGT (trastorno de intolerancia a la glucosa), se caracteriza por grandes elevaciones de la glucemia posprandial.

Cuando declina todavía más la secreción de insulina y aumenta la producción hepática de glucosa, aparece la diabetes manifiesta con hiperglucemia en ayuno. Finalmente ocurre el fallo de las células beta.

A menudo están elevados los marcadores de la inflamación como IL-6 y proteína C reactiva en la diabetes de tipo 2 (9).

CLASIFICACIÓN

De acuerdo a su etiología la DM se clasifica de la siguiente manera.

I. Diabetes tipo 1

A) Inmune

B) Idiopática

II. Diabetes tipo 2

III. Otros tipos específicos:

A) Defectos genéticos en la función de la célula β

B) Defectos genéticos en la acción de la insulina

C) Enfermedades del páncreas exócrino

D) Endocrinopatías

E) Diabetes inducida químicamente o por drogas

F) Infecciones

G) Diabetes poco común mediada inmunológicamente

H) Otros síndromes genéticos algunas veces asociados con diabetes

IV. Diabetes Mellitus Gestacional (10)

DIAGNÓSTICO

Se establece si cumple cualquiera de los siguientes criterios:

- Presencia de síntomas clásicos (poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicada). Glucemia plasmática casual >200 mg/dl (11,1 mmol/l) glucemia plasmática en ayuno >126 mg/dl (7 mmol/l).
- Glucemia >200 mg/dl (11,1 mmol/l) a las dos horas después de carga oral de 75 g de glucosa disuelta en agua.
- En ausencia de hiperglucemia inequívoca, con descompensación metabólica aguda, el diagnóstico debe confirmarse repitiendo la prueba otro día.
- El diagnóstico de glucosa anormal en ayuno, cuando la glucosa plasmática o en suero es >110 mg/dl (6,1 mmol/l) y <126 mg/dl (6,9 mmol/l).

•El diagnóstico de intolerancia a la glucosa, cuando la glucosa plasmática, a las dos horas poscarga, es >140 mg/dl (7,8 mmol/l) y <200 mg/dl (11,1 mmol/l) (11).

METAS DE CONTROL METABÓLICO

Hb1Ac < 7%

Triglicéridos <150mg/dl

Colesterol total <200mg/dl

LDL colesterol <100mg/dl

Albuminuria <30mg/g

Presión Arterial < 130/80 mmHg

IMC < 25

Circunferencia de cintura

Mujeres < 80cm

Hombres < 90cm (12)

Metas de Control Glucémico. Glicemia basal y preprandrial 70-130mg/dl.

TRATAMIENTO

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Comprende tres aspectos básicos: plan de alimentación, ejercicios físicos y hábitos saludables. Plan de Alimentación. Debe ser personalizado y adaptado a las condiciones de vida del paciente de acuerdo al sexo, estado metabólico, situación biológica (embarazo, descompensación aguda etc.) actividad física, enfermedades intercurrentes, hábitos socioculturales, situación económica, disponibilidad de los alimentos en su lugar origen.

El ejercicio es considerado como actividad física, todo movimiento corporal originado en contracciones musculares que aumenten el gasto calórico, el ejercicio deberá cumplir las siguientes recomendaciones y metas: Cambiar el hábito sedentario cumpliendo con 150 minutos por semana de actividad física aeróbica.

Hábitos Saludables. Es indispensable que todo diabético evite o suprima el hábito de fumar. Todo diabético debe recibir educación permanente sobre el manejo práctico de su enfermedad para lograr un mejor control metabólico, incluyendo apoyo psicoemocional. (13).

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Sulfonilureas (SU)

Se encuentran las siguientes; acetohexamida, tolazamida y clorpropamida, que actualmente se conocen como SU de primera generación. A finales de los años sesenta se introdujeron las SU de segunda generación (glibenclamida, glipicida, gliquidona y gliclacida).

Mecanismo de acción.

Las SU estimulan la segunda fase de secreción de insulina por parte de las células beta pancreáticas. Así pues, para que las SU puedan ejercer su acción es necesaria la presencia de una masa crítica de células beta con capacidad insulinosecretora. Las SU ejercen su acción a través de unos receptores de alta afinidad situados en las células beta pancreáticas. La unión a estos receptores inhibe la apertura de los canales de potasio ATP-sensibles y evita la salida de potasio de la célula, desencadenando la despolarización de la membrana celular. Como consecuencia se abren los canales del calcio, aumenta el contenido intracelular de calcio y su unión a la calmodulina que, en definitiva, produciría la contracción de microfilamentos y la exocitosis de los gránulos de insulina.

Farmacología clínica. Todas las SU se absorben rápidamente en el tracto digestivo, el pico plasmático se obtiene a las 2-4 h de su ingesta y se unen principalmente a la albúmina, desde donde pueden ser desplazadas por otros fármacos.

El metabolismo es fundamentalmente hepático y sus metabolitos se eliminan por la orina y, en menor proporción, por la bilis.

La gliquidona se elimina preferentemente por vía biliar, lo que permite utilizarla en caso de insuficiencia renal. Las SU se consideran fármacos de primera elección para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 cuando no existe sobrepeso asociado, siempre que no se alcancen los objetivos terapéuticos mediante un programa individualizado de dieta y ejercicio.

Se aconseja empezar el tratamiento con pequeñas dosis para evitar la hipoglucemia (generalmente medio comprimido) y aumentar a intervalos semanales hasta que se haya obtenido un buen control metabólico o se haya alcanzado la dosis máxima recomendada. Si no se obtiene un buen control glucémico con la dosis máxima, puede

intentarse un tratamiento combinado con metformina, o bien pasar a tratamiento insulínico.

Otros fármacos secretagogos: repaglinida y nateglinida.

La repaglinida y la nateglinida se caracterizan por tener una acción selectiva sobre la primera fase de la insulino secreción. Se evita el estímulo de la célula beta durante los períodos de ayuno. Esto es especialmente importante para evitar las hipoglucemias nocturnas.

La repaglinida es un derivado del ácido carbamoilmetilbenzoico (familia de las meglitinidas). Su acción liberadora de insulina comienza dentro de los primeros 30 min de su administración y su efecto desaparece en aproximadamente 4 h. Por lo tanto, debe tomarse unos 15-30 min antes de la ingesta.

La dosis es de 0,5-4 mg antes de cada comida y puede ajustarse según el tipo de ingesta efectuada. Se ha demostrado ser muy eficaz en combinación con la metformina. Se metaboliza por el hígado y el 90% se excreta por la bilis en forma de metabolitos inactivos.

Biguanidas

Se identificaron tres derivados de la guanidina: monoguanidinas (galegina), diguanidinas (sintalina) y biguanidas, formadas por la unión de dos moléculas de guanidina y la eliminación de un radical amino.

Dada su eficacia y seguridad, la metformina es actualmente la única biguanida recomendable para el uso terapéutico.

Mecanismo de acción. Las biguanidas, no estimulan la secreción de insulina por las células beta pancreáticas. Su principal mecanismo de acción reside en reducir la producción hepática de glucosa al disminuir tanto la gluconeogénesis como la glucogenólisis. También aumentan la captación de glucosa por parte del músculo esquelético.

Se absorben rápidamente en el intestino delgado y sólo la fenformina se une a las proteínas plasmáticas y sufre, en parte, metabolización hepática.

La buformina y la metformina no se unen a las proteínas plasmáticas y se eliminan por vía renal sin sufrir ninguna modificación. El pico plasmático de la metformina se

produce a las 2-3 h de la ingesta, su vida media plasmática oscila entre 2 y 6 h y a las 12 h se habrá eliminado por orina el 90%. Puede administrarse 2 o 3 veces al día.

La metformina, es el fármaco de primera elección en los diabéticos tipo 2 con sobrepeso, ya que en estos casos generalmente predomina la insulinoresistencia sobre el déficit de insulinosecreción.

Se recomienda iniciar el tratamiento con dosis bajas (500-850 mg) en una toma, coincidiendo con las comidas, e incrementarla de forma gradual a intervalos de 2 semanas hasta conseguir los objetivos o alcanzar una dosis máxima de 2.550 mg/día (3 comprimidos/día). De esta forma se minimizan los efectos secundarios, en especial la diarrea y otros problemas digestivos, que son la principal causa de abandonos del tratamiento. Las ventajas que ofrece son la ausencia de hipoglucemias, la mejoría del perfil lipídico, la reducción de los niveles de insulinemia y, además, no se asocia a ganancia de peso.

La pioglitazona es la única tiazolidinadiona tiene su mecanismo de acción, en su unión a unos receptores nucleares específicos denominados PPAR- γ (peroxisome proliferator-activated receptor gamma), cuyo estímulo

regula la transcripción de genes específicos que conducirán a un aumento del número y la afinidad de los receptores insulínicos y especialmente de los transportadores de glucosa GLUT-4. De este modo se incrementa la captación periférica de glucosa mediada por la insulina tanto en el músculo como en el tejido adiposo. La estimulación de los PPAR- γ también produce una transformación de preadipocitos en adipocitos con menor capacidad de respuesta a la acción del factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α).

La dosis recomendada es 30 mg/día, mientras que la de rosiglitazona es sólo de 4-8 mg/día, ya que presenta mayor afinidad por los receptores PPAR- γ .

Su máxima concentración se alcanza a la hora de su ingesta, la vida media plasmática es de 3,7 h y se metaboliza en el hígado. Además de reducir de forma significativa la glucemia basal, la glucemia posprandial, la insulinemia y la HbA1c, modifican el perfil lipídico. Inhibidores de las alfa-glucosidasas.

Los inhibidores de las alfa-glucosidasas (acarbosea y miglitol) inhiben de forma competitiva y reversible las alfa-glucosidasas intestinales retrasando y, en parte,

impidiendo la absorción de los hidratos de carbono. En consecuencia, su acción principal consiste en disminuir la hiperglucemia posprandial.

Se recomienda iniciar el tratamiento con 25 -50mg, antes de las comidas. La dosis puede aumentarse semanalmente hasta alcanzar los 300mg/día, que es la dosis habitual, y su efecto máximo se observa a los 3 meses. Sus efectos secundarios más importantes y que ocasionan mayor número de abandonos son la flatulencia (30%) y la diarrea. Están contraindicadas en las enfermedades intestinales crónicas, el embarazo, la lactancia, la cirrosis hepática y la insuficiencia renal. (14)

Insulinoterapia

Se sabe que tan pronto se administra la insulina regular se forman hexámeros que retardan su entrada a la circulación y por ello el efecto se inicia entre 30 y 60 minutos, alcanzando su pico máximo aproximadamente a las dos horas de su administración, después se prolonga seis a ocho horas; de aquí que se aplique media hora antes de las comidas.

Los análogos (lispro, aspart, glulisina) aceleran la disociación de los hexámeros y así se consigue un paso

rápido a la circulación, aproximadamente en 10 minutos, con máximo efecto a los 30 minutos y se extiende entre cuatro y seis horas. La insulina inhalada se retiró del mercado por escasa aceptación y comercialización.

De acción intermedia La adición de protamina (NPH, neutra-protaminaHagedorn) al disolvente retarda y prolonga el efecto, iniciándose a las dos horas, el máximo entre cuatro y 10 horas y la duración 10 a 16 horas. Se puede mezclar con insulina regular para controlar en forma óptima la hiperglucemia posprandial y cubrir toda la noche.

Análogo de larga acción (glargina y detemir) Al realizar algunos cambios en la secuencia de la cadena de aminoácidos de la insulina o agregando algunos ácidos grasos en la cadena se prolonga y retarda el efecto farmacológico de ésta, de tal manera se logra imitar el patrón fisiológico.

En estas presentaciones el diluyente es ácido para que la insulina permanezca en el sitio de aplicación tisular por mayor tiempo, y así prolongar el efecto hasta por 24 horas (15).

La dosis inicial recomendada es de 10 unidades o 0,2 UI/kg. Posteriormente, es preciso ir ajustando esa dosis hasta conseguir un control adecuado. El parámetro que utilizaremos para guiarnos en el ajuste es la glucemia en ayunas, y nuestro objetivo es reducirla por debajo de los 130 mg/dl.

Una vez que lo consigamos, se medirá la HbA1c. Si su valor es menor del 7%, no haremos más modificaciones; pero en caso de que sea mayor, habría que realizar un perfil glucémico de 6 puntos (antes y dos horas después de las tres comidas), con el fin de encontrar desajustes en otros momentos a lo largo del día, lo cual suele producirse en las glucemias posprandiales.

Para conseguir un buen control de las hiperglucemias posprandiales, es preciso añadir insulina rápida antes de aquellas comidas en las que se producen estas elevaciones, ya sea mediante una dosis de insulina rápida o utilizando mezclas de insulina. El objetivo es reducir la glucemia posprandial por debajo de los 180 mg/dl (16).

La combinación de la insulina con hipoglucemiantes orales es segura, hay un mayor beneficio sin causar efectos adversos significativos.

El uso de metformina reduce el riesgo cardiovascular en pacientes con sobrepeso en DM2, con una dosis más baja de insulina hay menos hipoglucemia en comparación con insulina sola (17).

COMPLICACIONES

Las complicaciones en la diabetes son dadas por la repercusión de hiperglucemia crónica sobre el organismo, dentro de las cuales se encuentran retinopatía, nefropatía que es la primera causa de insuficiencia renal crónica en adultos y la neuropatía (18).

En el año 2002, la National Kidney Foundation en las guías K/DOQI, definió a la enfermedad renal crónica (insuficiencia renal crónica) como la disminución de la función renal expresada por una TFG menor de 60ml/min/1.73m²SC o como daño renal durante más de tres meses, manifestada en forma directa por alteraciones histológicas en la biopsia o en forma indirecta por marcadores de daño renal.

Por lo general el paciente no tiene síntomas y el diagnóstico se establece de manera incidental.

Estadio 3

Es la disminución moderada de la TFG entre 30 y 59 ml/min/1.73m². Se divide en dos etapas. La etapa temprana 3^a es la de pacientes con TFG 59 y 45 ml/min/1.73m² y la etapa tardía 3b con TFG entre 44 y 30 ml/min/1.73m².

Cuando la función renal disminuye, en el torrente sanguíneo se acumulan sustancias tóxicas que ocasionan uremia. Lo común es que los pacientes tengan síntomas y complicaciones típicas originadas por la hipertensión, anemia y alteraciones del metabolismo óseo.

Estadio 4

Se refiere al daño renal avanzado con disminución grave de la TFG entre 15 y 30 ml/min/1.73m² Pacientes con alto riesgo de complicaciones cardiovasculares.

Estadio 5 o insuficiencia renal crónica terminal

La TFG cae por debajo de 15ml ml/min/1.73m². En este estadio se requiere tratamiento sustitutivo (19).

La RD es una microangiopatía que afecta selectivamente a las arteriolas, los capilares y las vénulas precapilares retinianas, que inicia su desarrollo 7 años antes de ser diagnosticado el paciente (20).

Entre otras complicaciones de gran relevancia que nos enfrentamos por consecuencia de la DM2 e HAS se encuentran, la cardiopatía isquémica entre las cuales angina, infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardiaca, arritmias.

En relación al ictus o enfermedades cerebro vasculares entre las que destacan trombosis, hemorragia cerebral, accidente transitorio de isquemia e infartos.

Macroangiopatía de miembros inferiores conlleva amputación mayor o menor de miembros inferiores de causa vascular, disminución de pulsos de las arterias a nivel poplíteo, tibial posterior o pedio dorsal por consecuencia presencia de gangrena o úlcera crónica vascular (21).

HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTEMICA

DEFINICIÓN

La Hipertensión Arterial sistémica es un padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la Presión arterial sistólica, diastólica o ambas, en ausencia de enfermedad cardiovascular renal o diabetes $\geq 140/90$ mmHg, en caso de presentar enfermedad cardiovascular o diabetes $> 130/80$ mmHg y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gr. e insuficiencia renal $> 125/75$ mmHg (22).

Se estima que la prevalencia de esta enfermedad es de aproximadamente del 20 al 30%. Es más común en el sexo masculino y en afroamericanos. La prevalencia está ligada con la edad entre los 25 y 55 años de edad.

El factor de riesgo más importante para desarrollar esta patología es la genética del individuo (23).

FISIOPATOLOGÍA

Se caracteriza, por la existencia de una Disfunción Endotelial (DE), con ruptura del equilibrio entre los factores relajantes del vaso sanguíneo (óxido nítrico –NO-, factor hiperpolarizante del endotelio EDHF) y los factores vasoconstrictores (principalmente endotelinas).

Es conocida la disminución a nivel del endotelio de la prostaciclina-PGI₂ vasodpresora y el aumento relativo del tromboxano-TXA₂ intracelular vasoconstrictor (24).

FACTORES DE RIESGO

Entre los factores que contribuyen a la aparición de HAS se encuentran la edad, una alta ingesta de sodio, dietas elevadas en grasas, tabaquismo (25).

También se incluye dislipidemia, diabetes mellitus, índice de masa corporal $\geq 30\text{kg/m}^2$, inactividad física, microalbuminuria, un estimado la tasa de filtración glomerular $< 60\text{ ml / min / } 1,73\text{ m}^2$, y una historia familiar de enfermedad cardiovascular prematura (26).

Al hablar de hipertensión arterial sistémica es necesario conocer el Riesgo Cardiovascular (RCV), el cual consiste en la suma de múltiples factores que comprenden: antecedentes heredofamiliares y personales, así como

factores que pueden determinarse a través del interrogatorio, la exploración física y pruebas específicas de laboratorio y gabinete.

La determinación del RCV de forma temprana permite la identificación de daño a órgano blanco, así como el manejo oportuno en el diagnóstico, tratamiento y el pronóstico.

La HAS es un predictor de las enfermedades cardiovasculares como son: Enfermedad Cerebro Vascular, infarto del miocardio, insuficiencia cardiaca, enfermedad arterial periférica, insuficiencia renal.

DIAGNÓSTICO

Se conforma a través de anamnesis, exploración física, identificar en la segunda consulta médica (al mes de la primera determinación de la presión arterial) cuando el paciente manifieste $> 140/90$ mm Hg.

CLASIFICACIÓN

Para su clasificación la Guía de la Práctica Médica Clínica toma de referencia la clasificación European Journal 2013.

Categoría	Sistólica mmHg	Diastólica mmHg
Optima	<120	<80
Normal	120 a 129	80 a 84
Normal alta	130 a 139	85 a 89
Hipertensión 1	140 a 159	90 a 99
Hipertensión 2	160 a 179	100 a 109
Hipertensión 3	\geq 180	\geq 110
Hipertensión sistólica aislada	\geq 140	< 90

Para establecer el diagnóstico, además de la exploración física, se realiza con exámenes de laboratorio de rutina, aceptados internacionalmente para estudio de la enfermedad y daño a órgano blanco, así como identificación de comorbilidades asociadas en un paciente

con HAS, son: Citometría hemática, Química sanguínea, electrolíticos séricos como cloro, sodio y potasio (Cl, Na, K), Ácido úrico, Perfil del lípidos (HDL, LDL; colesterol total y triglicéridos), Electrocardiograma (ECG), Examen General de Orina, en los pacientes que no presentan DM 2 asociada a la hipertensión arterial, es relevante la determinación de glucosa, así como la prueba de la tolerancia a la glucosa; considerándose como predisposición a DM 2 el resultado de glucosa 102 a 125mg/dl en ayunas.

TRATAMIENTO

Tratamiento no farmacológico.

Es a través de la adopción de estilos de vida saludables, que son fundamentales para la prevención de la presión arterial alta y es esencial para su control.

Dentro de estos se encuentran la pérdida de peso; que tan solo con reducir 4,5 kg disminuye la presión; también se ve beneficiado por la adopción de cambios en la alimentación con una ingesta rica en frutas, verduras, baja en grasa y productos lácteos con un contenido reducido de colesterol,

así como la grasa saturada y total. Es necesario reducir la dieta rica en potasio y calcio, sodio reducido a (2,4 g de sodio).

Realizar actividad física aeróbica regular, como caminar a paso ligero, al menos, 30 minutos por día la mayoría de los días.

El consumo de alcohol debe limitarse a no más de 30 ml de etanol, el equivalente a dos bebidas al día en la mayoría de los hombres y no más de 0,5 oz de etanol (una bebida) por día en mujeres y personas de menor peso.

Para la reducción global del riesgo cardiovascular, los pacientes deben dejar el tabaco.

Tratamiento farmacológico.

En paciente de inicio se utilizan fármacos de primera línea como: Clortalidona, betabloqueadores, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), antagonistas de los receptores de angiotensina 2 (ARA), calcioantagonistas.

En pacientes de HAS, con DM y evidencia de proteinuria o micro albuminuria se prefiere el uso de ARA II.

En el paciente con DM se recomienda, como orden de preferencia en la elección del fármaco (de primera línea), los siguientes: IECA o ARA II, Calcio-antagonistas, Tiazidas a dosis bajas. En un paciente anciano, se recomiendan diuréticos y calcio antagonistas como fármacos de primera línea para la hipertensión arterial sistólica aislada (27,28).

LA FAMILIA

En medicina familiar se refiere a "un grupo social primario formado por individuos unidos por lazos sanguíneos, de afinidad o de matrimonio, que interactúan y conviven en forma más o menos permanente y que en general comparten factores biológicos, psicológicos, y sociales que pueden afectar su salud individual y familiar de sus miembros".

Si se considera a la familia nuclear el modelo familiar más adecuado para el desarrollo del ser humano, se podría inferir que alteraciones en su dinámica provocarían

trastornos en la salud y el comportamiento de sus integrantes, especialmente en aquellos más vulnerables” (29).

Horwitz define a la familia como una unidad de atención médica, que incluye a todas las personas que conviven en una misma unidad residencial entre las cuales existen lazos de dependencia y obligaciones recíprocas, y que por lo general, están ligadas por lazos de parentescos (30).

Para su estudio las familias se pueden clasificar de acuerdo a distintos ejes. El primero el parentesco, en donde se estudia de acuerdo al vínculo de consanguinidad, afinidad, adopción, matrimonio u otra relación de afectividad estable, y se clasifica como nuclear, nuclear simple, numerosa, reconstituida, monoparental, extensa, no parental; de acuerdo a la presencia física en el hogar como nuclear integrado, no integrado, extensa ascendente, descendente, colateral; por sus medios de subsistencia agrícola, industrial, comercial; por su situación económica se evalúa el grado de pobreza; y por último los nuevos estilos de vida personal y familiar como personas que viven solas, matrimonios homosexuales, poligamia. (31)

Tipología familiar

1. En base a su estructura:

Nuclear: padre, madre e hijos.

Extensa: más abuelos.

Extensa compuesta: más otros consanguíneos o de carácter legal, (tíos, primos, yernos, cuñados)

Mono parental: padre o la madre y los hijos.

2. En base a su desarrollo:

Primitiva: clan u organización tribal.

Tradicional: patrón tradicional de organización familiar.

Moderna: padres comparten derechos y obligaciones, hijos participan en la organización familiar y toma de decisiones.

3. En base a su integración:

Integrada: cónyuges viven juntos y cumplen sus funciones adecuadamente (socuare)

Semi-integrada: no cumplen sus funciones

Desintegrada: falta uno de los cónyuges por muerte, abandono, separación y divorcio.

4. En base a su demografía

Urbana
Rural
Suburbana

5. En base a su ocupación

Campesina obrera empleada
Profesional Comerciante
Moderna
Tradicional (32)

FUNCIONALIDAD FAMILIAR

La funcionalidad familiar está íntimamente relacionada con el proceso salud enfermedad (33). Una familia que funciona adecuada o inadecuadamente puede contribuir a desarrollar problemas de salud o a contrarrestar su efecto. Al mismo tiempo, una enfermedad o problema de salud puede afectar el funcionamiento de la familia (34).

El instrumento que tenemos en la actualidad para evaluar el subsistema conyugal aplicado en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) desde hace 10 años es el FACES III (Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scala III), diseñado por Olson y cuyas siglas en español significan Escalas Evaluativas de Cohesión y Adaptabilidad Familiar, instrumento traducido al español en el 2001, validado y aplicado en el 2003 en México por Gómez Clavelina e Irigoyen (35).

En México, se concluye que la prueba es relativamente confiable y válida, realizando un análisis factorial confirmatorio y estableciendo los coeficientes de confiabilidad para cada factor.

Esta escala de evaluación familiar FACES III, contiene 20 preguntas, las 10 noes evalúan la cohesión familiar y las 10 pares la adaptabilidad familiar.

En el caso de la cohesión: familias apegadas (cohesión muy alta), familias conectadas (cohesión moderada-alta), familias separadas (cohesión moderada-baja) y familias desapegadas (cohesión baja).

La adaptabilidad, por su parte, constituye los siguientes tipos de familias: familias rígidas (adaptabilidad muy baja), familias estructuradas (adaptabilidad moderada-baja), familias flexibles (adaptabilidad moderada-alta) y familias caóticas (adaptabilidad alta) (36).

Apgar familiar es un instrumento de evaluación familiar que elaboro Smilkstein en 1978 con el propósito de que el médico familiar obtuviera información de sus pacientes en relación con la situación funcional de sus familias.

Consta de 5 reactivos, de utilidad para determinar si la familia representa un recurso para el paciente o si, por el contrario contribuye a su enfermedad (35).

En pacientes con DM, el estrés tiende a estar más presente desde los inicios de la enfermedad y a lo largo de todo su curso, ya que se considera estresante el solo hecho de padecer una enfermedad metabólica, crónica e incapacitante.

El estrés está relacionado significativamente con un pobre control glicémico en pacientes diabéticos. Lazarus & Folkman (1986) establecen dos estilos básicos de

afrontamiento: el centrado en la emoción (con objeto de cambiar el significado de una situación estresante y para regular el resultado negativo de las emociones) y el centrado en el problema (con objeto de cambiar o controlar algunos aspectos de una situación percibida como estresante). Al respecto, pareciera que las estrategias de afrontamiento al estrés que tenga un paciente se relacionaran con la adherencia al tratamiento.

Es así como Peyrot, McMurray & Kruger (1999) demostraron que ambos estilos de afrontamiento pueden estar asociados con el control glicémico. Ortiz (2006) sugiere que aquellos sujetos que afrontan conductualmente presentan un mejor control metabólico que aquellos que lo hacen emocionalmente. Por su parte Boland & Grey (1996) sugieren que centrarse en el afecto se asocia con un pobre control metabólico, incluyendo el no cumplimiento del régimen terapéutico (37).

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Ubicada en la localidad de Infiernillo (Morelos de Infiernillo) está situada en el Municipio de Arteaga (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Tiene 2492 habitantes. Se encuentra a 75 metros de altitud. Su localización se observa en el mapa de Michoacán. (Anexo 1).

En la localidad hay 1214 hombres y 1278 mujeres. La relación mujeres/hombres es de 1.053. El ratio de fecundidad de la población femenina es de 3.24 hijos por mujer.

El porcentaje de analfabetismo entre los adultos es del 9.75% (6.75% en los hombres y 12.6% en las mujeres) y el grado de escolaridad es de 6.32 (6.76 en hombres y 5.92 en mujeres). En la localidad se encuentran 601 viviendas, de las cuales el 1.44% disponen de una computadora (38).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prevalencia global de la Diabetes Mellitus 2 (DM2) está aumentando rápidamente como resultado de la urbanización y los cambios asociados al estilo de vida. Permanece como una causa importante de morbilidad y mortalidad prematura en todo el mundo. (39)

Esta patología se caracteriza por originar graves daños y complicaciones microvasculares (retinopatía, cardiopatía, nefropatía, neuropatía, etc.) y macrovasculares (infarto agudo de miocardio, accidente vascular cerebral y enfermedad vascular periférica), incrementando el riesgo de enfermedades potencialmente mortales como las cardiovasculares, accidentes cerebrovascular, insuficiencia renal y posiblemente, trastorno del estado de ánimo y demencia. Dichas comorbilidades conducen a una mala calidad de vida, muerte prematura, reducción de la esperanza de vida al nacer (EVN) y de la esperanza de vida ajustada por salud (EVAS). (5)

A pesar de que la mortalidad entre las personas diagnosticadas con diabetes está disminuyendo debido a la atención médica que reciben, aún sigue siendo alta. Cabe mencionar que si bien la disminución de la mortalidad

significa un aumento en la longevidad, no conduce necesariamente a un aumento del número de años saludables en la vida de una persona, ya que estos pacientes presentan una disminución en su calidad de vida y un aumento en el uso de los servicios de salud a largo plazo.

La HAS es una enfermedad crónica degenerativa, que se presenta entre los 20 y 55 años de edad, relacionada con múltiples factores de riesgo, entre los que destacan; un factor hereditario, una mala alimentación, sedentarismos, obesidad, tabaquismo. Se caracteriza por el aumento sostenido de la tensión arterial, dañando órganos blancos por consiguiente causando enfermedades como; Enfermedad Cerebro Vascular, infarto del miocardio, insuficiencia cardiaca, enfermedad arterial periférica, insuficiencia renal. (23,27)

En Michoacán la enfermedades del corazón son la 1ra causa de mortalidad con cifras reportadas de 4,697, por lo tanto la HAS es una patología principal aunado a sus complicaciones cardiovasculares, la DM2 es la 2da causa de mortalidad, con cifras 3,974 muertes por esta patología en el estado en el 2013 de acuerdo al censo del INEGI. (40)

En la UMF 23 Infiernillo que cuenta con una población adscrita de 2442, con un número aproximado de 480 familias.(41) Un censo de 74 pacientes cursan con HAS, 51 pacientes con diagnóstico de DM2 y 35 pacientes que cursan con HAS y DM 2, siendo el principal motivo de consulta en la unidad, se ha detectado que no realizan actividad física, que utilizan motocicleta o automóvil para desplazarse a pesar de ser distancias cortas, su alimentación es alta en harinas y carbohidratos, el paciente es orientado sobre su enfermedad y las familias no se encuentran informadas sobre los riesgos y las complicaciones que causan este tipo de enfermedades.

Además del aumento de pacientes con sobrepeso y obesidad. En el presente estudio se identificara si la disfunción familiar afecta el control del paciente diagnosticado con DM2 y la Hipertensión arterial sistémica en la UMF23 de Infiernillo.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación que tiene la funcionalidad familiar con el control de la DM2 y la HAS en UMF 23 Infiernillo Michoacán del periodo pacientes de la 2015 al 2017?

JUSTIFICACIÓN

La realización de este estudio surge de la necesidad de conocer la función familiar entre los pacientes con diagnóstico de DM2 e HAS, que asisten por su tratamiento, principal motivo de la clínica de Infiernillo UMF23. Al llevar a cabo este estudio el investigador quiere identificar la disfunción familiar, evaluar si está contribuyendo en el descontrol del paciente portador de DM 2 e HAS, logrando con ello que el medico atienda a estos enfermos de forma integral, tanto en el tratamiento farmacológico como en el enfoque familiar tratando el problema individual acorde a la funcionalidad familiar.

Valorando lo anteriormente mencionado es de suma importancia para la atención integral del paciente diabético e hipertenso descontrolado, tener conocimiento de la funcionalidad familiar la cual está enfrentando, y a si mismo tener un manejo adecuado y hacer consientes a los familiares para disminuir su incidencia.

Por tal motivo la investigación para el primer nivel de atención del paciente diabético e hipertenso descontrolado, es relevante conocer la funcionalidad familiar como parte esencial para el control de la DM2 e

HAS, y así se obtendría mayor control por parte de la familia y del paciente.

El investigador pretende confirmar que la funcionalidad familiar contribuye en el control del paciente diabético e hipertenso. De tal manera que para llegar a un buen manejo de la disfunción familiar se requiere un compromiso de parte del personal de salud a fin de lograr tal compromiso con la familia y el paciente.

Al evaluar las familias es importante saber que el diagnóstico de salud, es la clave para identificar las familias, y dar la orientación adecuada e individualizada para conservar la integridad familiar, con la finalidad de que los integrantes de cada familia comprendan, el rol familiar y la importancia del papel que desempeña cada uno para tener un manejo, control adecuado y como resultado de una mejor calidad de vida no solo para el paciente con DM2 2 e HAS sino para todo el núcleo familiar.

Cabe mencionar que toda enfermedad de tipo aguda, crónica o terminal, en alguno de los miembros influye en su composición y funcionamiento familiar, creando una crisis familiar, por lo tanto esta puede impactar a la familia

y dar como resultado desorganización del sistema familiar como resultado crea gran impacto en cada uno de sus miembros.

Los resultados de esta investigación serán de utilidad para el control o manejo integral del paciente con DM 2 y HAS así como de sus familias.

HIPÓTESIS

HIPÓTESIS DE TRABAJO

La funcionalidad familiar favorece el control de la Diabetes Mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial en UMF 23 Infiernillo Michoacán del periodo pacientes de la 2015 al 2017.

HIPÓTESIS NULA

La disfuncionalidad familiar no favorece al control de la Diabetes Mellitus y la Hipertensión arterial en UMF 23 Infiernillo Michoacán del periodo pacientes de la 2015 al 2017.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la funcionalidad familiar en el control de DM2 e HAS en UMF 23 Infiernillo Michoacán del periodo pacientes de la 2015 al 2017.

Objetivos Específicos

- ✓ Identificar la funcionalidad familiar.
- ✓ Determinar el control glucémico de los pacientes con Diabetes mellitus 2.
- ✓ Determinar el control de la hipertensión arterial.
- ✓ Identificar la edad del paciente.
- ✓ Identificar sexo.
- ✓ Identificar estado civil.
- ✓ Identificar la escolaridad.
- ✓ Determinar el IMC de los pacientes con DM 2 e HAS.
- ✓ Mencionar la ocupación del paciente.

MATERIAL Y METODOS

Tipo de estudio: Descriptivo, Transversal, Observacional, Prospectivo.

Tiempo: Del 2015 al 2017.

Población de estudio: Población adscrita a la UMF No. 23 de Infiernillo Michoacán, que tengan diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 e Hipertensión Arterial.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se tomó a todo el universo de la población con Diabetes Mellitus Tipo 2 e Hipertensión arterial. El estudio de la población está constituido por $n = 160$, que se conforman de 51 pacientes diabéticos, 74 hipertensos y 35 con diabetes mellitus e hipertensión arterial, que acudirán a consultas mensuales a la Unidad de Medicina Familiar No. 23 en el periodo comprendido del mes de Noviembre de 2015 a Octubre de 2016.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Pacientes diabéticos tipo 2 y pacientes con hipertensión arterial que estén adscritos a la UMF N.23 Infiernillo
- Pacientes Diabéticos tipo 2y diabéticos con hipertensión, que acepten participar en el estudio.
- Pacientes Diabéticos tipo 2 y diabéticos con hipertensión arterial que firmen la carta de consentimiento.
- Pacientes con hipertensión arterial que acepten participar en el estudio.
- Pacientes con hipertensión arterial que firmen la carta de consentimiento informado.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN.

- Pacientes Diabéticos tipo 2 y diabéticos tipo 2 con hipertensión, que no acepten participar en el estudio.

- Pacientes Diabéticos tipo 2 y diabéticos tipo 2 con hipertensión, que no sean adscritos a la UMF 23.
- Pacientes con hipertensión arterial que no acepten participar en el estudio.
- Pacientes con hipertensión arterial que no sean adscritos a la UMF23.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Encuestas incompletas.
- Pacientes que decidan abandonar el estudio.

VARIABLES

Variables Dependientes:

Diabetes Mellitus tipo 2

Es un conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, dura toda la vida y se

caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre: hiperglucemia

Hipertensión Arterial

Es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuando la tensión sistólica es igual o superior a 140 mm Hg y/o la tensión diastólica es igual o superior a 90 mm Hg, la tensión arterial se considera alta o elevada.

Variables Independientes:

- **Funcionalidad familiar:** El conjunto de relaciones interpersonales que se generan en el interior de cada familia y que le confieren identidad propia.
- **Estado civil:** Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia.
- **Control Glucémico:** Mantener cifras determinadas de glucosa, entre 70 y 130mg/dl de glucosa central preprandial, para evitar complicaciones.
- **Control de presión arterial:** Mantener cifras determinadas de Presión arterial media, para evitar complicaciones. Se muestra en cifras menores de

T/A 130/80mg en presión arterial media menor a 97mmHg.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDICIÓN
Diabetes Mellitus	La Diabetes Mellitus es un conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, dura toda la vida y se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la	La Cifras se expresan en mg/dl. Glucemia Ayuno > 126. Glucemia casual >200 mg/dl. Glucemia postprandial >200 Glucemia preprandial en control 70-130mg/dl	Cuantitativa Continua	Cifras de glucosa central en mg/dl

	sangre: hiperglucemia			
Hipertensión Arterial	Es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón.	La cifras se expresan en <130/80	Cuantitativa Continua	Cifras de tensión arterial media mm/Hg
Funcionalidad Familiar APGAR FAMILIAR	El conjunto de relaciones interpersonales que se generan en el interior de cada familia y	Evaluada por Apgar Familiar	Cuantitativa Ordinal	Disfunción Grave 0 – 9 puntos Disfunción Moderada

	que le confieren identidad propia.			10 - 13 puntos Disfunción Leve 14 - 17 puntos Funcional Igual o mayor 18 puntos.
FACES III	Manera en la que una familia vive e interactúa. Las relaciones entre todos sus integrantes	Mediante Instrumento de evaluación FACES III	Cuantitativa Ordinal	Caótica Flexible Rígida Relacionada Semirelacionada No relacionada

Estado civil	Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia	Se expresa mediante tipo de vínculo o contrato que se establece.	Cualitativa Nominal	Soltero Casado Unión libre
Edad	Cantidad de años que un ser ha vivido desde su nacimiento	La edad se expresa en años	Cuantitativa Discreta	Años de edad
Sexo	Condición orgánica que distingue a las personas si es hombre o mujer	El sexo se expresa en género masculino y femenino.	Cualitativo Ordinal	Masculino o Femenino

Ocupación	El tipo de trabajo que desempeña en el área laboral	Se expresa de acuerdo al lugar donde desempeña su trabajo	Cualitativa Nominal	Campesin o Obrero Comerci- ante Profesio- nista Empleado Ama de casa
Escolaridad	Serán los años académicos cursados referidos al momento de Contestar el cuestionario.	Se expresara el tiempo de medición en años escolares	Cuantitativa Discreta	Años Analfabeta Sabe leer y escribir Primaria Secundaria Bachillerato Carrera técnica Licenciatura

Índice de Masa Corporal	Es el peso por la talla al cuadrado	Se expresa en cifras estándar	Cuantitativa Discreta	Normal (18.5-24.99) Sobrepeso (25.00 - 29.99) Obesidad I (30.00-34.99) Obesidad II (35.00-39.99) Obesidad III (40 y más)
Circunferencia Cintura	Son los centímetros que abarca la cintura del paciente	Se expresa en centímetros	Cuantitativa continua	<80cm en mujeres <90cm en hombres

Tiempo de diagnóstico	Son los años que tiene con Diabetes Mellitus o Hipertensión arterial	Se expresa en años	Cuantitativa Discreta	Años de edad
Control glucémico	Mantener cifras determinadas de glucosa, para evitar complicaciones.	Se expresa en mg/dl entre 70 y 130mg/dl preprandrial.	Cuantitativa continua	Cifras de glucosa en mg/dl
Control Hipertensivo	Mantener cifras determinadas de Presión arterial media, para evitar complicaciones.	Se expresa en cifras menores de T/A 130/80mg en presión arterial media menor a 97mmHg.	Cuantitativa continua	Cifras de presión arterial en mmHg

METODOLOGÍA

El presente estudio se realizó con previa autorización del comité de Investigación y Ética N.1603, en la UMF No. 23 de Infiernillo Michoacán, aplicándose en pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 y con Hipertensión Arterial, Se hizo acercamiento durante la consulta mensual, invitándolos a participar en la investigación llenando un consentimiento informado (Anexo 2) y se aplicó cuestionario sociodemográfico (Anexo 3) dentro de este se tomaron los parámetros para el control metabólico; una cifra de glucosa reciente que fue tomada del expediente electrónico o del laboratorio que aún no está en el expediente, se les aplicó un cuestionario de funcionalidad familiar, el estudio de APGAR FAMILIAR (Anexo 4) y FACES III (Anexo 5). Se recolecto la información y se capturaron en base de datos, se realizó análisis estadístico, se plasmaron los resultados y generaron conclusiones. Todo en tiempo y forma en relación al cronograma de actividades (Anexo 6).

Instrumentos:

Cuestionario Sociodemográfico:

Es un cuestionario diseñado para ser respondido en su totalidad en una sola sesión. El cual consta de 15 reactivos compuesto por los datos del paciente, organizada por datos personales, número de seguridad social, estado civil, ocupación, escolaridad, peso, talla, índice de masa corporal, centímetros de cintura, diagnóstico, tiempo de diagnóstico, última cifra de glucosa menor a 3 meses y cifra de tensión arterial media. (Anexo 3)

Apgar Familiar:

Es un instrumento que se utiliza para evaluar la funcionalidad familiar, en el cual los miembros de la familia pueden evaluar su funcionamiento y manifestar el grado de satisfacción en el cumplimiento, a través de los siguientes parámetros: 1 Adaptación. 2. Participación. 3. Ganancia o crecimiento. 4. Afecto. 5. Recursos. (Anexo 4)

Escala Faces III:

Escala de evaluación de adaptabilidad y cohesión familiar versión 3, es un instrumento de auto aplicación para facilitar el enlace en la práctica clínica, teórica y la investigación con las familias. Integra 3 dimensiones de la funcionalidad familiar: adaptabilidad, cohesión y comunicación. Evalúa las 2 principales funciones a través de 20 reactivos, 10 para adaptabilidad y 10 para cohesión. Cuenta con una escala que incluye 5 opciones. Nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre y siempre. De fácil aplicación, interpretación y un nivel alto de confiabilidad. (Anexo 5).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados se presentan en medias \pm desviación estándar las variables continuas mientras que las variables categóricas en porcentajes. Las diferencias en las variables continuas se analizarán con la prueba de Análisis de Varianza mientras que las diferencias en las variables categóricas con la prueba de la Chi²; se contrastarán las variables mediante un análisis de correlación de Pearson y de Regresión Multivariable. Todos los cálculos se realizaron con el paquete estadístico SPSS v18 para Windows. Se consideró de significancia estadística a un valor de $p < 0.05$.

RECURSOS

Recursos humanos:

Investigador principal.

Asesor metodológico para apoyo.

Recursos Materiales:

Unidad de Medicina Familiar

Hojas

Bolígrafos

Lápices.

Recursos técnicos:

Computadora

Impresora

Memoria U.S.B.

Recursos financieros: Ninguno

ASPECTOS ÉTICOS

TRATADO DE HELSINKI Y TOKIO

La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de

información identificables.

El deber del médico es promover y velar por la salud de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos. Las poblaciones que están sub representadas en la investigación médica deben tener un acceso apropiado a la participación en la investigación.

La investigación se realizara de acuerdo a los lineamientos de la declaración de Helsinki de 1964 el cual entra en vigencia el año 1989. En ella se declara que la finalidad de la investigación biomédica con sujetos humanos debe ser el "mejoramiento de los métodos diagnósticos, terapéuticos y profilácticos y el conocimiento de la etiología y la patogenia de la enfermedad la investigación debe tener siempre primacía sobre todos los otros intereses.

El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos

de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones actuales deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

El médico no apoyará, aprobará ni participará en la práctica de la tortura ni de otros procedimientos crueles, inhumanos o degradantes, cualquiera que sea el delito que se sospeche en la víctima de tales tratos, acusado o convicto, y cualesquiera que sean los motivos o creencias de la víctima, y cualesquiera que sean las circunstancias, incluyendo los conflictos armados y las luchas civiles. El médico debe tener independencia clínica completa para decidir sobre el cuidado de una persona de la que sea médicamente responsable.

La World Medical Association apoyará, y animará a la comunidad internacional, a las asociaciones médicas nacionales y a los médicos individuales, a que apoyen al médico y a su familia en caso de amenazas o represalias por su negativa a participar en la tortura o en otras formas de tratamiento cruel, inhumano o degradante.

El médico está obligado en toda circunstancia a aliviar el sufrimiento de sus semejantes, y ninguna razón, sea personal, colectiva o política, debe prevalecer contra este objetivo superior.

NORMA QUE ESTABLECE LAS DISPOSICIONES PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

Esta norma tiene como principal objetivo de promover y propiciar la realización de investigación en salud y seguridad social, para la generación de nuevos conocimientos, para la mejoría de la calidad de la atención que se otorga y para la formación y capacitación del personal. Se debe cumplir por todo el personal que realice actividades de investigación en salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

8.2.5 El personal que realiza actividades de investigación en salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

8.2.5 .1 Deberá de efectuarlas con estricto apego a las disposiciones institucionales y nacionales en materia de investigación en salud, con la autorización pertinente para cada una de las actividades y el registro apropiado de los protocolos de investigación en salud que desarrolle.

8.2.5.2 Deberá conducir las actividades de investigación con integridad, de manera responsable y honesta.

8.2.5.3 Deberá de prevenir y abstenerse de participar en todo acto de falsificación, fabricación o plagio.

8.2.5.4 Deberá dar el conocimiento a su adscripción en el Instituto en la difusión de los resultados y distinciones correspondientes a la investigación que efectúe con la participación del Instituto.

8.2.5.5 Deberá de efectuar las actividades de investigación con apego a los códigos de ética nacionales e internacionales.

8.2.5.6 Deberá de trabajar para que la difusión de los resultados de la investigación en revistas y libros se efectúe con alto impacto científico de nivel internacional, en

el área de su competencia, con honestidad y profesionalismo.

8.2.5.7 Deberá participar en la revisión de protocolos de investigación en salud para la autorización o para la asignación de apoyo económico.

8.2.5.8 Deberá efectuar el ejercicio de los resultados institucionales o extra-institucionales que obtenga para realizar actividades de investigación en salud, a través del Fondo de Investigación en Salud y con apego a las disposiciones institucionales vigentes.

8.2.5.9 Deberá rendir los informes ordinarios y extraordinarios que correspondan de acuerdo a la fuente de financiamiento y a las disposiciones institucionales cuando obtenga recursos financieros institucionales o extra-institucionales para realizar actividades de investigación en salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

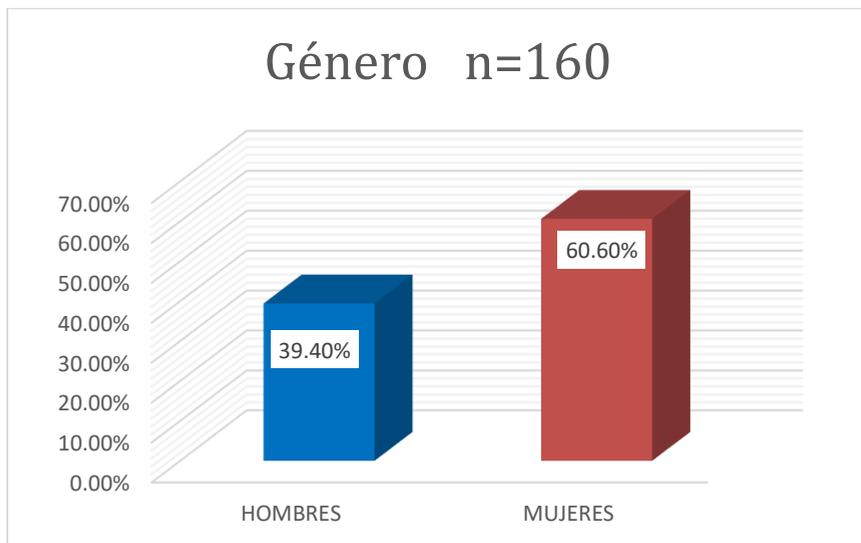
La presente norma deja sin efecto a la Norma que Establece las Disposiciones para la Investigación en Salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social, clave 2000-001-009 del 26 de junio de 2009. (42)

Los datos obtenidos en esta investigación serán resguardados, bajo un sentido anónimo, en caso de que las instancias que desean de esta información, se les otorgará a través de la ley de transparencia de la información.

RESULTADOS

Se analizan n=160 (Anexo 7). Pacientes en relación al género que fueron encuestados: n=63 (39.4%) son del sexo masculino y n=97 (60.6%) son del sexo femenino (Gráfica 1).

Gráfica 1. Relación de pacientes encuestados, por género con DM2 e HAS, derechohabientes de UMF 23 Infiernillo, Michoacán 2016-2017.



Fuente: elaboración propia.

Se valoró la funcionalidad familiar, a través del instrumento Apgar Familiar, en pacientes diabéticos controlados se encontró en 84.8% familias altamente funcionales, mientras que en los pacientes descontrolados 80.8% son familias severamente disfuncionales. En relación a la presión arterial media son familias altamente funcionales en pacientes controlados 62.5%.

Estado control	APGAR FAMILIAR			TOTAL
	Altamente funcionales	Moderadamente funcionales	Severamente disfuncionales	
Diabetes Mellitus Tipo 2 controlada	84.8%	27.3%	19.3%	66.3%
Diabetes Mellitus Tipo 2 descontrolada	15.2%	72.7%	80.8%	33.8%
HAS controlada	62.5%	36.4%	34.6%	54.4%
Has descontrolada	37.5%	66.3%	65.4%	45.6%

Tabla 1. Relación de la funcionalidad familiar instrumento APGAR FAMILIAR y el estado de control de paciente con DM2 e HAS, derechohabientes de UMF 23 Infiernillo, Michoacán. 2016-2017.

El instrumento Faces III:

Cohesión familiar en pacientes diabéticos controlados fueron familias aglutinadas en un 81.9% y descontrolados provienen de familias no relacionadas 86.2%; adaptabilidad familiar altamente flexibles en pacientes controlados 70.8%.

En relación a la presión arterial media en pacientes controlados fueron familias aglutinadas en un 60.6%; adaptabilidad familiar pacientes controlados 55.6%.

n=160								
Estado de Control	FACES III							
	Cohesión familiar				Adaptabilidad Familiar			
	No relacionada	Semirrelacionada	Relacionada	Aglutinada	Rígida	Estructurada	Flexible	Caótica
DM2 Controlada	13.8%	35.7%	87%	81.9%	0%	14.3%	78.8%	100%
DM2 descontrolada	86.2%	64.3%	13.0%	8.1%	100%	85.7%	29.2%	0%
HAS Controlada	44.8%	14.3%	65.2%	60.2%	33.3%	57.1%	55.6%	33.3%
HAS descontrolada	55.2%	85.7%	34.8%	39.4%	66.7%	42.9%	44.4%	66.7%

Tabla 2. Relación de la funcionalidad familiar instrumento FACES III y el estado de control de paciente con DM2 e HAS, derechohabientes de UMF 23 Infiernillo, Michoacán 2016-2017.

p> 0.05

Fuente= elaboración propia

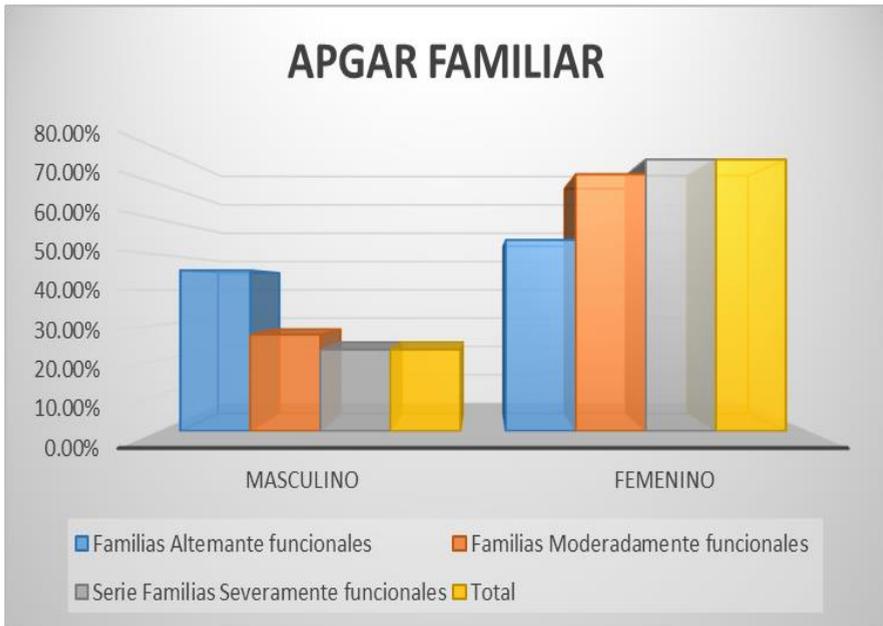
Tabla 3. Relación de la funcionalidad familiar comparación de los 2 instrumentos evaluados (APGAR FAMILIAR Y FACES III) y el estado de control de paciente con DM2 e HAS, derechohabientes de UMF 23 Infiernillo, Michoacán 2016-2017.

n=160					
Estado de Control	APGAR FAMILIAR (FUNCIONALIDAD)			FACES III	
	Alta	Moderada	Severamente Disfuncional	Cohesión familiar	Adaptabilidad familiar
	TOTAL				
Diabetes Mellitus Tipo 2 controlada	84.8%	27.3%	19.3%	66.3%	54.4%
Diabetes Mellitus Tipo 2 descontrolada	15.2%	72.7%	80.8%	33.8%	45.6%
HAS Controlada	62.5%	36.4%	34.6%	66.3%	54.4%
HAS Descontrolada	37.5%	66.3%	65.4%	33.8%	45.6%

p> 0.05 Fuente= elaboración propia

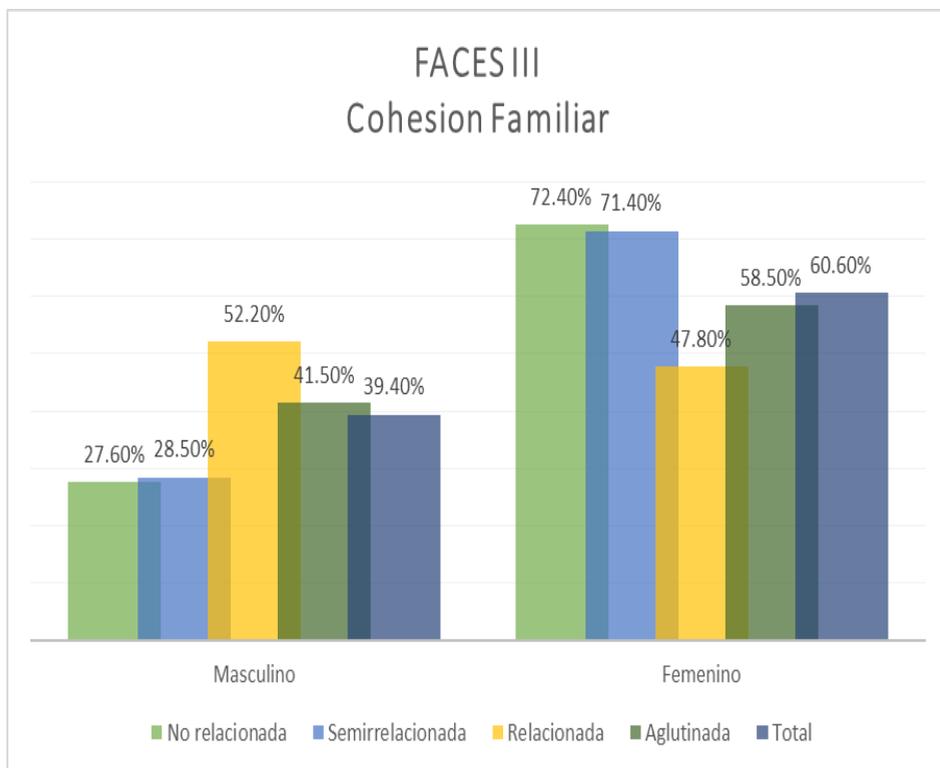
Se encontró que la funcionalidad familiar en relación al género, presenta más familias severamente disfuncionales en el sexo femenino con un 76.9% obtenido en el Apgar Familiar (gráfica 2), en el FACES III cohesión familiar muestra familias no relacionadas en un 72.4%(gráfica 3), y en la adaptabilidad familiar son familias rígidas y caóticas en un 66.7% (gráfica 4), con predominio en el género femenino.

Gráfica 2. Funcionalidad familiar, según el APGAR familiar, por género de paciente con DM2 e HAS, derechohabientes de UMF 23 Infiernillo, Michoacán 2016-1017.



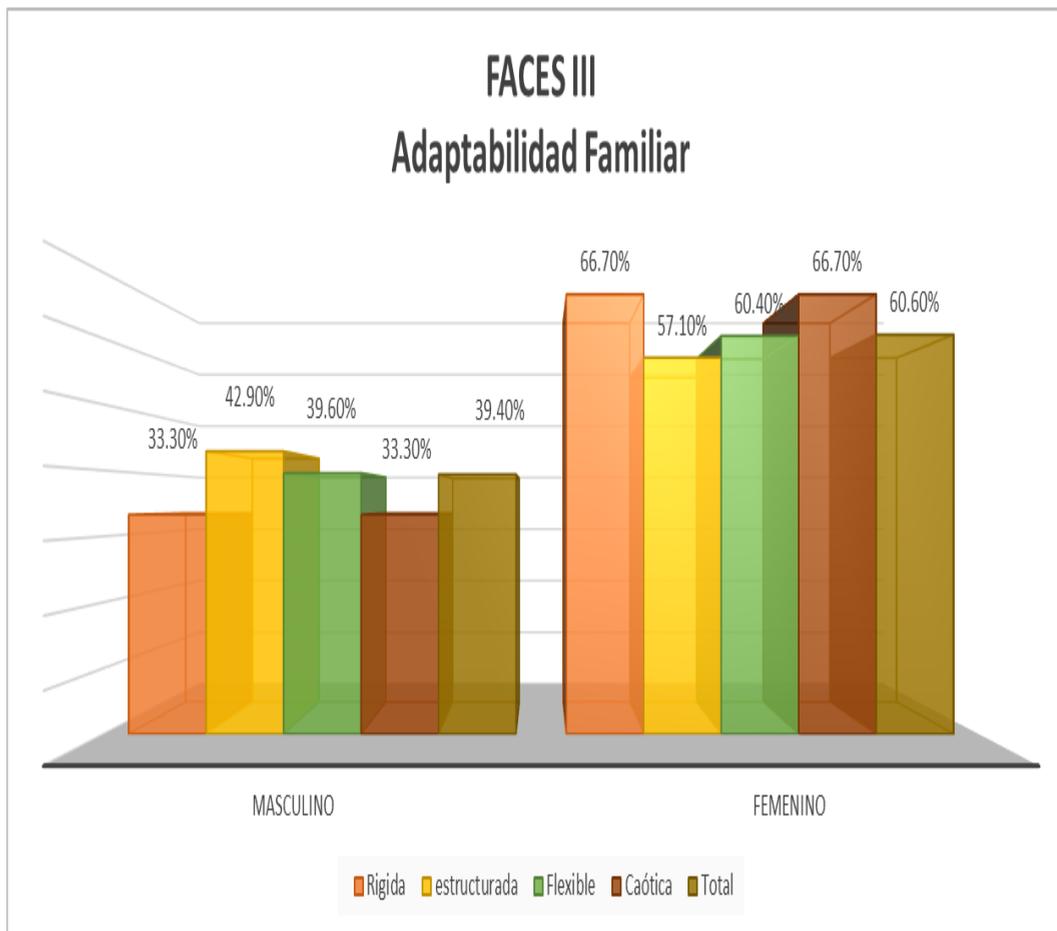
Fuente= elaboración propia

Gráfica 3. Funcionalidad familiar, según el FACES III Cohesión, por género de paciente con DM2 e HAS, derechohabientes de UMF 23 Infiernillo, Michoacán 2016-2017.



Fuente= elaboración propia.

Gráfica 4. Funcionalidad familiar, según el FACES III adaptabilidad, por género de paciente con DM2 e HAS, derechohabientes de UMF 23 Infiernillo, Michoacán 2016-2017.



Elaboración propia.

En relación a la ocupación en la población estudiada, se encontró que el 88 (55%) se dedican a ser amas de casa. (Cuadro 1)

La tendencia en el estado civil es muy clara, se encontraron 101 (63.1%) casados y su extremo 3 (1.9%) pacientes divorciados.

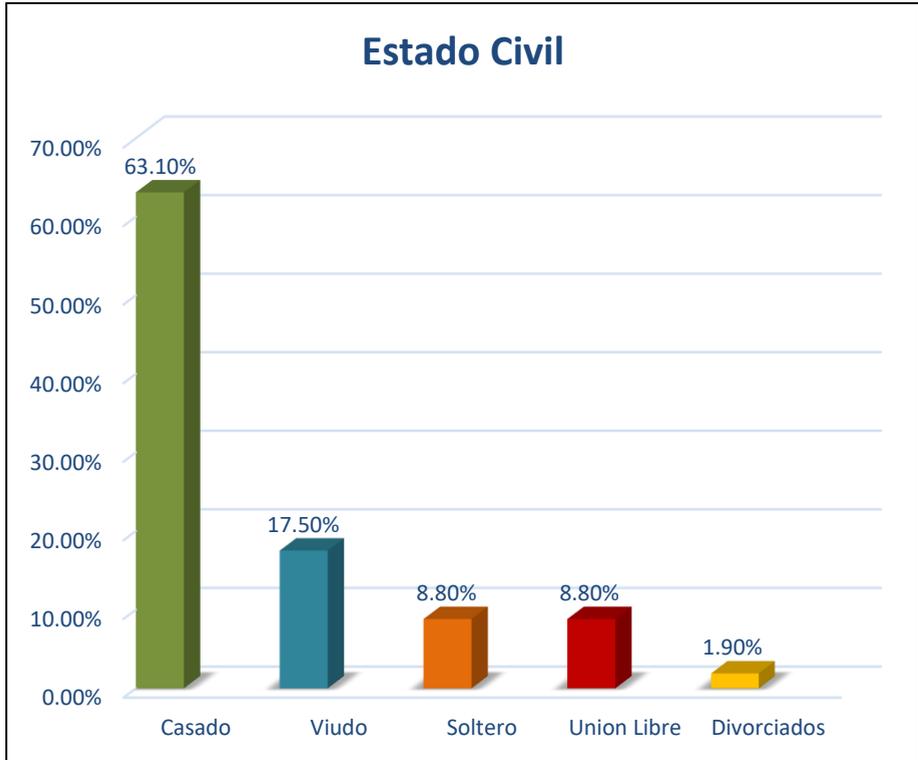
Tabla 4. El estado civil en el estudio sociodemográfico de pacientes con DM2 e HAS, derechohabientes de UMF 23 Infiernillo, Michoacán 2016-2017.

Estado civil				
Casado	Viudo	Soltero	Unión Libre	Divorciados
63.1%	17.5%	8.8%	8.8%	1.9%

$p > 0.05$

Fuente= elaboración propia

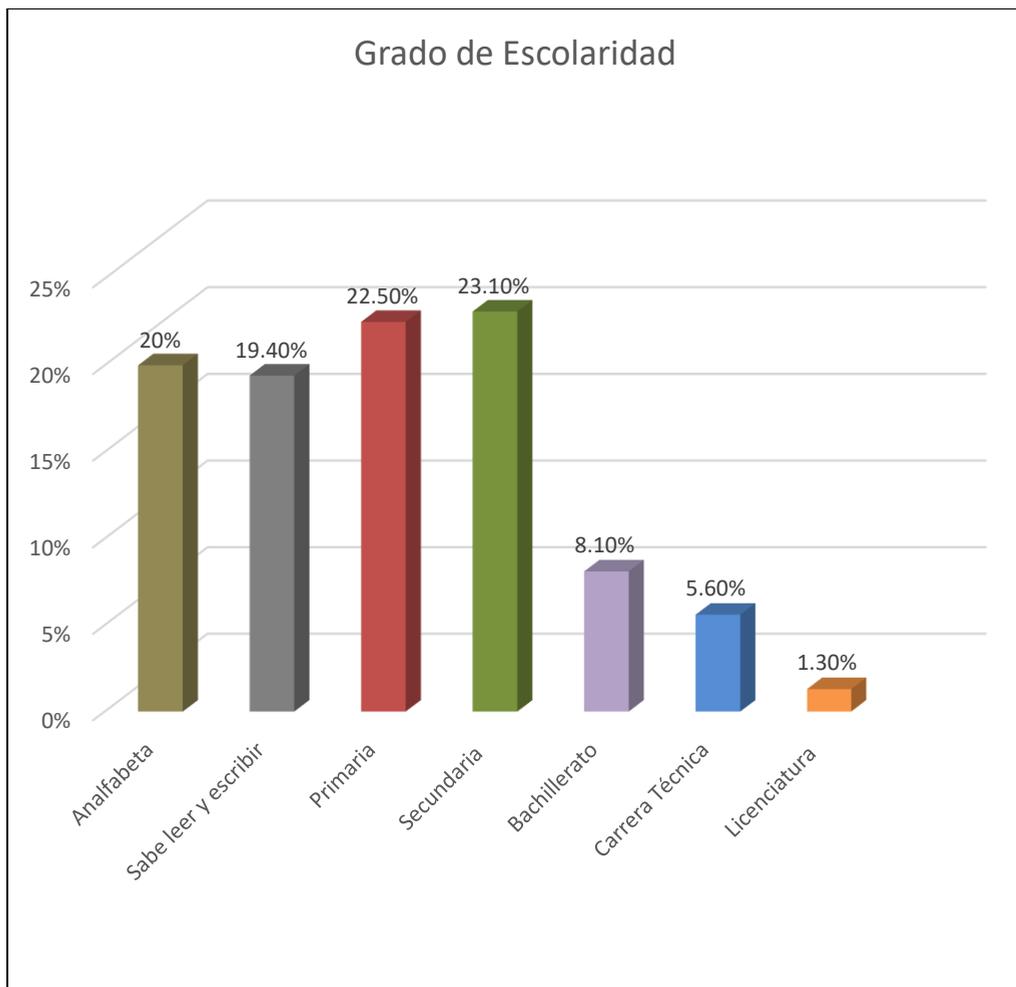
Gráfica 5. El estado civil en el estudio sociodemográfico de pacientes con DM2 e HAS, derechohabientes de UMF 23 Infiernillo, Michoacán 2016-2017.



Elaboración propia.

Su escolaridad muestra, que hay más pacientes con secundaria concluida, con un total de 37 (23.1%), seguida de primaria terminada con 36 (22.1%), del resto de los encuestados la gran mayoría con analfabetismo 32 (20%). (Gráfica 5).

Gráfica 6. La escolaridad que se reflejó en el estudio sociodemográfico de pacientes con DM2 e HAS, derechohabientes de UMF 23 Infiernillo, Michoacán 2016-2017.

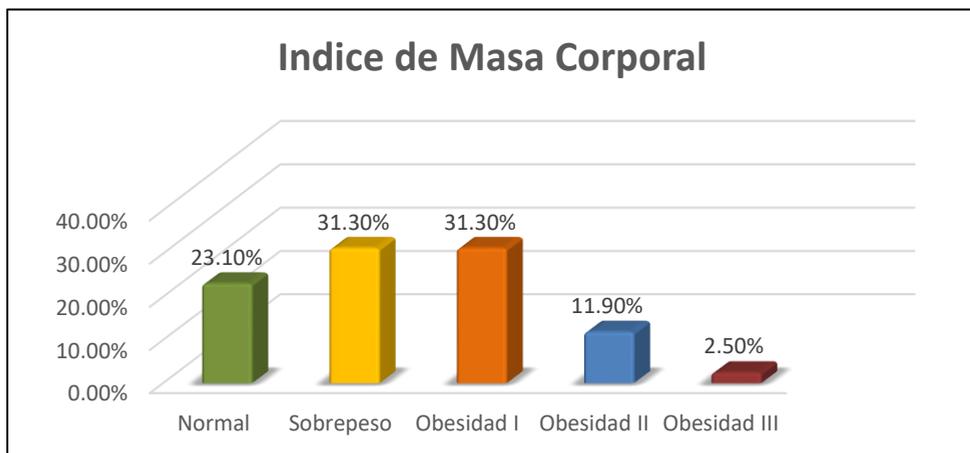


Elaboración propia.

Se analizó el tiempo de diagnóstico en los pacientes con Diabetes Mellitus 2, Hipertensión Arterial Sistémica y de los pacientes que cursan con ambas patologías, donde se encontró que el 66.3% se encuentra entre 1 y 10 años. (ANEXO 7)

Se valoró el índice de masa corporal se encontraron tanto en sobrepeso y Obesidad grado I con 31.30%, en peso normal solo se encontró un 23.1%.

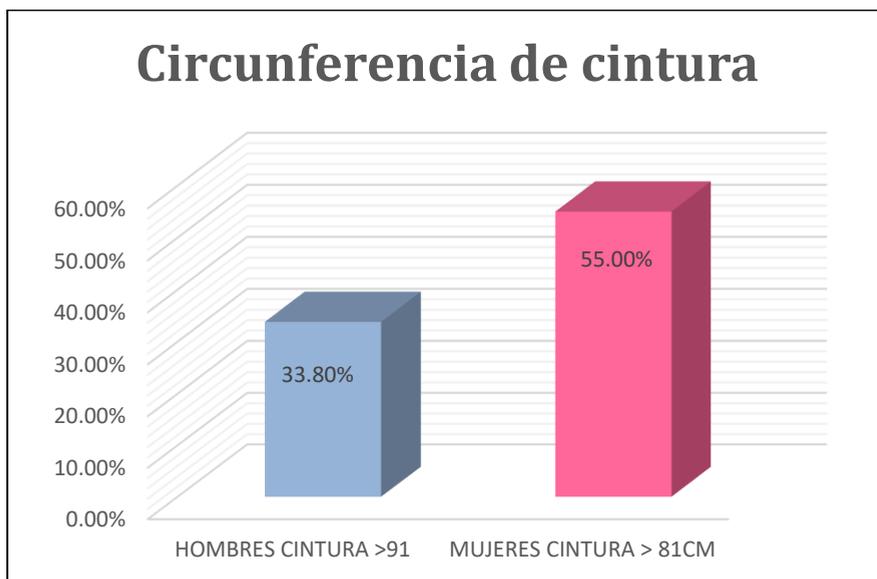
Gráfica 7. El índice de masa corporal en el estudio sociodemográfico de pacientes con DM2 e HAS, derechohabientes de UMF 23 Infiernillo, Michoacán 2016-2017.



Elaboración propia.

Se midió la cintura de los pacientes encuestados dividiéndolos por género, encontrando que las mujeres en un 55% tienen cintura mayor a 81cm y en hombres el 33.8% cintura mayor a 91cm.

Gráfica 8. La circunferencia de cintura en el estudio sociodemográfico de pacientes con DM2 e HAS, derechohabientes de UMF 23 Infiernillo, Michoacán 2016-2017.



Elaboración propia.

DISCUSIÓN

Yo encontré que repercute que repercute en el control del paciente, la funcionalidad familiar y se asocia a diferentes características del sistema familiar como los niveles de cohesión, flexibilidad, adaptabilidad; dentro de los resultados arrojados las familias con Diabetes Mellitus Tipo 2 son más severamente Disfuncionales en un 80.8%, a diferencia de los pacientes con Hipertensión arterial son familias con disfunción moderada 65.4% coincidiendo en los siguientes estudios; McDaniel et al., citado por Concha y Rodríguez (2010), Lagos y Flores (2014) refiriendo que los pacientes con enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión requieren de cuidados y del apoyo familiar para un mejor control de sus patologías. De tal manera, los pacientes con familias disfuncionales estarán más expuestas al descontrol de sus patologías.

Por otra parte, se presentan resultados distintos a los encontrados reportado en un estudio realizado por Jiménez-Benavides (2005) se realizó en una muestra de

n=380 pacientes solo del grupo DM2, donde se observa que la disfunción familiar tiene poca importancia en la falta de control, específicamente, del paciente diabético tipo 2, ya que, aun con funcionalidad familiar adecuada, el índice de no control de su glucosa es alto.

En el estudio predominó el sobrepeso y la obesidad Grado I, esto indica que siguen presentándose en los pacientes con DM2 e HAS, lo cual genera complicaciones y el aumento de las consultas médicas e ingresos hospitalarios.

CONCLUSIONES

La funcionalidad familiar se encuentra en relación con el control de los pacientes diabéticos, hipertensos al igual que los pacientes que cursan con ambas patologías.

Es importante saber que los pacientes descontrolados provienen de familias severamente disfuncionales de acuerdo al Apgar familiar, y de familias no relacionadas de acuerdo al Faces III cohesión familiar y familias rígidas en Faces III adaptabilidad familiar.

La media de la última cifra de glucosa que dio como resultado DM2 143.83mg/dl, DM2/HAS 174.92mg/dl, lo cual se ve reflejado en los pacientes que provienen de familias disfuncionales, donde identificamos el mal apego al tratamiento y la mala relación familiar.

Sugerimos que debemos trabajar con las familias y utilizarlas como principal red de apoyo para llegar a las metas de control glucémico.

En relación a los pacientes hipertensos, estos presentan mayor apego al tratamiento, demostrando que provienen de familias altamente funcionales de acuerdo al Apgar Familiar.

El manejo de la población estudiada lleva menos de 10 años cursando con DM2 e HAS y ambos, por lo que podemos prevenir complicaciones como enfermedad renal crónica, retinopatía entre otras.

Se realizó el índice de masa corporal donde predomina la obesidad I.

En nuestro estudio encontramos que las mujeres que se encuentran diagnosticadas con alguna de las patologías, provienen de familias disfuncionales y con un descontrol de su patología; además de que acuden con mayor frecuencia a realizar su control de la DM2 e HAS.

Consideramos que los pacientes crónicos degenerativos logren las metas de control, junto con el apoyo del médico familiar deben de participar en conjunto con la familia.

Consideramos que la funcionalidad familiar puede contribuir a la prevención de casos nuevos de Diabetes Mellitus 2 e HAS dentro de la misma familia, por lo que recomendamos que la familia se involucre en el manejo del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Gonzales E. Pascual I, Laclaustra M, Casanovas J.A. Síndrome metabólico y diabetes mellitus. Rev. Esp Cadiol 2005;5:30D-7D.
- 2.-International Federation of Diabetes. Diabetes Atlas, 5th edition, 2012. [consultado el 06 de junio 2015] Disponible en: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/Update2012>.
- 3.-Encuesta nacional de salud y nutrición 2012.
- 4.-Hernández AC, Elnecavé A, Huerta-Uribe N, Reynoso N. Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México. Salud Publ Mex 2011; 53: 34-39.
- 5.-Secretaría de Salud /Boletín epidemiológico, Diabetes Mellitus tipo 2, Primer trimestre del 2013, Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.
- 6.-Rodríguez BR, Reynales SL, Jiménez RJ, Juárez MS, Hernández AM. Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: análisis

de microcosteo. Rev Panam Salud Pub. 2010; 28(6):412–20.

7.-Sánchez RG, Historia de diabetes. Gac Med Bol 2007; 3(2): 74-78.

8.-Diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en el primer nivel de Atención. Guía de la Práctica Médica Clínica, México: Instituto Mexicano del Seguro Social 2014; 85-86.

9.-Kasper LD, Braunwald E, Fauci SA, Hauser LS, Longo LD, Jarreson LJ Harrison principios de medicina interna. Décimo sexta edición. MCGRAW-HILL / Interamericana de México; 2005.

10.-Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. Guía de la Práctica Médica Clínica, México: Instituto Mexicano del Seguro Social 2014; 85-86.

11.-Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.

12.-Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. Guía de la Práctica Médica Clínica. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014; 16-39.

13.-Rosas J, Lyra R, Documento de posición de ALAD con aval de Sociedades de Diabetes y Endocrinología Latinoamericanas para el tratamiento de la Diabetes Tipo

2. Rev. Asociación Latinoamericana de diabetes, 2010; 8(2).1-8.

14.-Simo R, Hernandez C. Tratamiento de la diabetes mellitus: objetivos generales y manejo en la práctica clínica. Rev Esp. Cardiol. 2002; 55(8):45-60.

15.- Guerrero AM, Padierna LJ, Descontrol metabólico en la Diabetes Mellitus 2. Rev Med del Instituto Mexicano del Seguro Social 2011; 49 (4):419-24.

16.-Menéndez AS, García SJ, Navarro J, Goday AA, Gorgojo MJ, Franch NJ, Consenso del Grupo de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria en el inicio de insulinización de pacientes con diabetes mellitus tipo 2; 2009:8.

17.-Petznick A. Insulin Management of Type 2 Diabetes Mellitus. Am Fam Physician 2011; 84(2): 183-90.

18.-Sabag RE, Alvarez FA, Celiz ZS, Gómez AA. Complicaciones crónicas en la diabetes mellitus. Prevalencia en la unidad de medicina familiar. Rev Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social 2006; 44 (5): 415-21.

19.-Ávila MN. Enfermedad renal crónica: prevención y detección temprana en el primer nivel de atención. Med Int Mex 2013; 29: 148 -153.

20.-González GA, García MA, Hernández GM, González RJ. Características Clínicas de la Retinopatía diabética en pacientes enviados al servicio de Oftalmología. Rev de Medicina e Investigación 2013; 1(2):1-6

21.-Valdés RE, Bencosme RN. Frecuencia de hipertensión arterial y su relación con algunas variables clínicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev. Cub de Endoc. 2009; 20(3):77-88.

22.-Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica.

23.-González QC. Guía Exarmed. Cuarta edición. México DF. Intersistemas; 2013. 410.

24.-Wagner GP, Fisiopatología de la hipertensión arterial, An Fac med 2010; 71(4):225-229.

25.-Campos NI, Hernández, BL, Rojas MR, Pedroza A, Medina GC, Barquera CS. Hypertension: prevalence early diagnosis, control and trends in Mexican adults. *Salud Publ. Mex* 2013; 55 sup 2:S144-S150.

26.-Wilbert SA. Treatment of systemic hypertension. *Am J Cardiovasc Dis* 2012; 2(3):160-170.

27.-National High Blood Pressure Education Program. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Bethesda (MD): National Heart, Lung, and Blood Institute (US); 2004.

28.-Zárate A, Basurto L, Saucedo R, Hernández M, Guía para seleccionar el tratamiento farmacológico en diabetes 2. *Rev Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* 2010; 48 (3): 293-296.

29.-Mendoza-Solís LA, Soler-Huerta E, Sainz-Vázquez L, Gil- Alfaro I, Mendoza-Sánchez HL, Pérez-Hernández C. Análisis de la dinámica y funcionalidad familiar. *Arch en Med Fam.* 2006; 8 (1):27-32.

30.-Verter B. High-lights of the sixth report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation

and treatment of high blood pressure. Am J Health Syst Pharm 1998; 55(4):126-32.

31.-Conceptos básicos para el estudio de las familias. Arch Med Fam 2005; 7 (Sup 1):15-19.

32.-Irigoyen, Nuevos fundamentos de medicina familiar, 2014; 49-51.

33.-Dra. Eva Estrella Sinche, Dr. Miguel Suárez Bustamante, Introducción al Estudio de la Dinámica Familiar, Fascículos CADEC, RAMPA 2006; 1(1):38-47.

34.-Martínez AP. Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale (FACES): desarrollo de una versión de 20 ítems en español. International Journal of Clinical and Health Psychology 2006; 6 (2): 320.

35.-Schmidt V, Barreyro JP, Maglio A. Escala de evaluación del funcionamiento familiar FACES III: ¿Modelo de dos o tres factores?, Escrit de Psic 2009; 3(2):30-3.

36.-José Luis González Huerta, Medicina familiar. La familia en el proceso salud-enfermedad. 2005; p.95.

- 37.-Ortiz M, Ortiz E, Gatica A y Gómez D, Factores Psicosociales Asociados a la Adherencia al Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2, Ter Psicol 2011; 29(1): 5-11.
- 38.-<http://mexico.pueblosamerica.com/i/infiernillo-morelos-de-infiernillo/>
- 39.-ENSANUT 2016. Instituto nacional de Salud pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio camino 2016 Informe Final de Resultados.
- 40.- INEGI 2013. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido 2013.
- 41.- Acceso a Derechohabientes, Población Adscrita ACCEDER IMSS, UMF No. 23 Infiernillo Michoacan.
- 42.-www.imss.gob.mx/profesionales-salud/investigacion/normatividad/institucional

ANEXOS

ANEXO 1: MAPA CON UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE INFIERNILLO MICHOACAN.



ANEXO 2: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 23. INFIERNILLO
MICHOACAN

Infiernillo Mpio. De Arteaga, Mich. A __ dé _____ del _____.

Por medio de la presente yo _____.

Acepto participar en el proyecto de investigación titulado
“Funcionalidad familiar y el control de la Diabetes Mellitus
tipo 2 e Hipertensión en la UMF 23 de infiernillo” registrado
ante el Comité Local de Investigación 1603, con el número

_____.

Justificación.

Investigar si la funcionalidad familiar contribuye en el control del paciente Diabético tipo 2 e hipertenso. El objetivo: determinar si la funcionalidad familiar constituye un factor para control metabólico de la Diabetes Mellitus tipo 2. Procedimientos: Se me ha explicado que mi participación en el estudio consistirá en contestar algunas preguntas sobre la relación entre los miembros de mi familia, así como datos personales; como la edad que tiene, a que se dedica, donde vive, hasta qué grado

estudio, cuanto tiempo tiene consumiendo estas medicinas, entre otros. El contestar estas preguntas me llevara 30 minutos. Posible riesgo y molestias: Se me ha explicado de los riesgos son mínimos por tratarse de contestar unas preguntas y no incluye ninguna intervención. Las molestias que se pueden presentar son incomodidad en contestar algunas preguntas de la intimidad de mi familia. Posibles beneficios: Los beneficios posibles de participar en este estudio es que de encontrarse que el tomar estas medicinas está afectando a mi familia, se me ofrezca otra forma de tratar mi problema por lo cual se me indico dicha medicina. Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Se me explico que se me informará de forma oportuna, clara y precisa los resultados obtenidos en este estudio. Participación o retiro: He sido informado que puedo retirarme del estudio si así lo decido, sin que ello afecte los servicios que recibo del IMSS.

Privacidad y confidencialidad: Se me ha informado y se me ha asegurado que la información que yo aporte es confidencial, se usara solamente para reportes científicos en los cuales no se me identificara de ninguna manera. Por todo lo anterior declaro que acepto participar en estudio y

puedo Retirarme del estudio si así lo decido, sin que ello afecte los servicios que recibo del IMSS. En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podré dirigirme a: Investigador responsable: Dra. Guerrero Saldaña Ana Laura Tel: 7531041682 Investigador asociado: Dr. Eduardo Alberto Ung Medina Tel: 4433182074 Comité Local de Investigación y Ética de Investigación en Salud No. 1603. En caso de dudas o aclaraciones sobre mis derechos como participante podré dirigirme con el Secretario Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud N° 1603 al teléfono 452 52 437 31. O bien a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comisión.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del paciente Investigador Responsable

TESTIGOS

Nombre y firma Nombre y firma

ANEXO 3: CUESTIONARIO SOCIODEMOGRAFICO

NOMBRE: _____ **NSS:** _____

GENERO: M _____ F _____

EDAD: _____

ESTADO CIVIL: CASADO__ UNION LIBRE__ VIUDO__
SOLTERO__

OCUPACION: CAMPEÑO__ OBRERO__
COMERCIANTE__ PROFESIONISTA__ EMPLEADO__
AMA DE CASA__

ESCOLARIDAD: ANALFABETA__ SABE LEER Y
EESCRIBIR__ PRIMARIA__ SECUNDARIA__
BACHILLERATO__ CARRERA TECNICA__
LICENCIATURA__

TALLA: _____ **PESO:** _____ **IMC:** _____

CENTIMETROS DE CINTURA: _____

DIAGNÓSTICO: _____

TIEMPO DE DIAGNOSTICO: _____

ÚLTIMAS CIFRA DE GLUCOSA: _____ **CIFRA DE**
TENSION ARTERIAL MEDIA: _____

ANEXO 4: CUESTIONARIO APGAR FAMILIAR

Nombre: _____

Instrucciones: Responda de acuerdo a su situación personal las siguientes preguntas marcando con una cruz la respuesta que más se acomode a su vivencia dentro de su familia.

	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
	2	1	0
¿Está satisfecho (a) con la ayuda que recibe de su familia cuando tiene un problema o pasa por alguna situación crítica?			
¿Conversan entre ustedes los problemas que tiene en casa y los resuelven juntos?			
¿Las decisiones importantes se toman en conjunto en su casa, y se respetan sus decisiones?			

¿Está satisfecho con el afecto o cariño que le da su familia?			
¿Está satisfecho con el tiempo que pasan juntos en familia?			

Análisis:

Puntaje Total: _____

Familias altamente funcionales: 7 a 10 puntos

Familias moderadamente funcionales: 4 a 6 puntos

Familias severamente disfuncionales: 0 a 3 puntos

ANEXO 5: FACES III en español.

Ponga el número que crea conveniente de acuerdo a su situación familiar.

1. Nunca 2. Casi Nunca 3. Algunas veces 4. Casi Siempre 5. Siempre

___1.-Los miembros de nuestra familia se dan apoyo entre sí.

___2.-En Nuestra familia se toman en cuenta las sugerencias de los hijos para resolver los problemas.

___3.-Aceptamos las amistades de los demás miembros de la familia

___4.-Los hijos pueden opinar en cuanto a su disciplina

___5.-Nos gusta convivir solamente con los familiares más cercanos

___6.-Cualquier miembro de la familia puede tomar autoridad

___7.-Nos sentimos más unidos entre nosotros que con personas que no son de nuestra familia

___8.-Nuestra familia cambia el modo de hacer sus cosas

___9.-Nos gusta pasar el tiempo libre en familia

___10.-Padres e hijos se ponen de acuerdo en relación a los castigos

- ___11.-Nos sentimos muy unidos
- ___12.-En nuestra familia los hijos toman las decisiones
- ___13.-Cuando se toma una decisión importante, toda la familia está presente
- ___14.-En nuestra familia las reglas cambian
- ___15.-Con facilidad podemos planear actividades en familia
- ___16.-Intercambiamos los quehaceres del hogar entre nosotros
- ___17.-Consultamos unos con otros para tomar decisiones
- ___18.-En nuestra familia es difícil identificar quien tiene la autoridad
- ___19.-La unión familiar es muy importante
- ___20.-Es difícil decir quién hace las labores del hogar

Calificación de cohesión según el FACES III

Cohesión	Amplitud de clase
No relacionada	10 a 34
Semirrelacionada	35 a 40
Relacionada	41 a 45
Aglutinada	46 a 50

Calificación de adaptabilidad Según el FACES III

Adaptabilidad	Amplitud de clase
Rígida	10 a 19
Estructurada	20 a 24
Flexible	25 a 28
Caótica	29 a 50

ANEXO 6: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Marzo/15	Abril/15	Mayo/15	Junio/15	Julio/15	Agosto/15	Septiembre/15	Octubre/15	Nov 15 /Sept 16	Oct 16 /Feb 17	Marzo/Mayo 17	Junio/Agosto 17	Sept/Nov 17
Elección del Tema.	X	X											
Elaboración del Protocolo.	X	X	X	X									
Presentación ante el Comité.					X								
Registro ante el CIRELSIS.					X								
Modificación de acuerdo al Comité.					X								
Revisión Bibliográfica.					X	X	X	X					

Aplicación de las Encuestas.									X				
Resultados.										X			
Análisis de Datos.											X		
Discusión.												X	
Presentación ante el Comité.													X

Anexo 7: Descripción de las variables sociodemográficas.

Cuadro 1. Descripción de las variables sociodemográficas del trabajo de investigación.					
Variable	N	%	Variable	N	%
Genero			IMC		
Masculinos	63	39.4	Eutrófico	37	23.10
Femeninos	97	60.6	Sobrepeso	50	31.30
Edad			Obesidad II	50	31.30
20 - 29 años	2	1.3	Obesidad III	19	11.90
30 – 39 años	9	5.6	Obesidad IV	4	2.50
40 – 49 años	26	16.3	Cintura		
50 – 59 años	44	27.5	Mujeres <80cm	6	3.8
60 - 69 años	34	21.3	Mujeres >81cm	88	55
70 – 79 años	31	19.4	Hombre <90cm	12	7.5
80 – 89 años	11	6.9	Hombres >91cm	54	33.8
>90 años	3	1.9	DM2 (control Glucémico)		
Ocupación			Controlado DM 2	24	44.6
Campesino	16	10	Descontrolado DM 2	30	55.6
Obrero	3	1.9	DM2/HAS		
Comerciante	3	1.9	Controlado	11	31.4
Profesionista	2	1.3	Descontrolado	24	68.6

